

роды ощущается особенно ярко и не содержит ощутимых угроз; урбанистическая модель жизни (и соответствующий образ жизни) отодвигают вопросы экологического развития на задний план мировоззрения современных молодых людей и делают их умозрительными, а не жизненными;

4) требования к освоению образовательных программ не выдвигают механизмы активизации экофильских концепций.

В результате сама идея превращения университета в «зеленый остров» (и средоточие зеленых технологий) может рассматриваться как интересный проект, но предположение, что прошедшие обучение в таких «оазисах» молодые люди будут носителями экофильства на протяжении всей своей жизни, не может считаться надежным. Предлагается рассмотреть баланс между принудительной и добровольной стратегиями реализации такой концепции.

**Казанцева Л.А.**

*Тюменский государственный нефтегазовый  
университет, г. Тюмень  
ljus@yandex.ru*

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОСВОЕНИЯ ТЮМЕНСКОГО РЕГИОНА**

*Assessment of consequences of influence construction and operation of the gas pipeline it is carried out by many methods. One of methods of an assessment of degree of a narushennost of landscapes is definition of time necessary for geosystem for a complete recovery.*

Существенное воздействие на территорию оказывают механические нарушения, масштабы которых зависят от

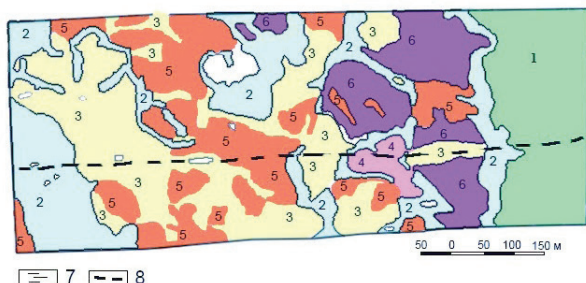
размера и назначения возводимых сооружений, а также устойчивости биогеоценозов. Механические нарушения почвенного покрова на рассматриваемой территории происходят в результате работ, связанных со строительством газопроводов:

- прокладки линейных коммуникаций (трасс трубопроводов, линий электропередач);
- отсыпки оснований под объекты и автомобильные дороги;
- движения автотранспорта, дорожной и строительной техники;
- проведения ремонтных и других видов работ [1].

Площадь нарушенных на месторождениях земель обычно не соответствует предусмотренной проектом. В процессе строительства проектируемых объектов на территории происходит трансформация существующих и образование новых техногенных форм рельефа, что связано, главным образом, с отсыпкой песчаным грунтом основания и подъездной автодороги. Создаются условия к подтоплению (осушению) прилегающих участков, что, в свою очередь, приводит к преобразованию почвенно-растительного покрова и животного мира, изменяются режим снеготаяния и уровень грунтовых вод [4].

Уничтожение микроповышений и образование выемок приводит к развитию экзогенных процессов. Комплекс строительно-монтажных работ является главным фактором техногенного воздействия в период строительства проектируемых объектов. Оценка последствий воздействия строительства и эксплуатации газопровода проводится определением площади нарушенных земель и их доли в общей площади территории[2].

Одним из методов оценки степени нарушенности ландшафтов является определение времени, необходимого геосистеме для полного восстановления. Строительство и эксплуатация газопровода оказывают значительное влияние на пространственную ландшафтную структуру и отдельные компоненты геосистем (рельеф, растительность, почвы, гео-криологические условия), изменения последних отражены в составленных картах при проведении мониторинга на участке газопровода Надым-Пунга (рисунок 1,2) [1].



М 1:50

Рисунок 1. Геокриологические условия Надымского стационара (1970 г.). 1-6 — геокриологические участки, 7 — заболачивание, 8 — проектируемый газопровод

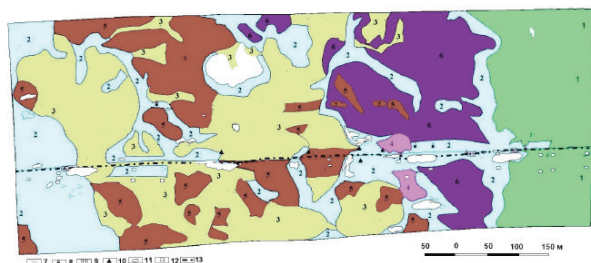


Рисунок 2. Геокриологические последствия трансформации геосистем под влиянием линейного строительства (2009 г.) 1-6 — геокриологические участки 7 — заболачивание, 8 — эрозия, 9 — термокарст, 10 — плоскостной смыв, 11 — озера, 12 — наблюдательные площадки, 13 — газопровод

При сравнении составленных карт 1970 и 2009 годов (Москаленко, 2009) можно видеть появление в нарушенной зоне вдоль газопровода новых озер и болотных геосистем на месте мелкобугристых участков и бугров пучения в результате развития термокарста и деградации многолетнемерзлых пород. В результате техногенного воздействия на ландшафты значительно увеличилось развитие процессов - новообразования многолетнемерзлых пород, сезонного пучения (таблица 1) [1].

Год	Термокарстовые участки, шт	Болота, шт	Озера, шт.
1970	0	0	3
2009	3	3	8

Таблица 1. Количественный анализ образования новых геосистем в нарушенной зоне вдоль газопровода

Проведенные исследования путем комплексного геоэкологического мониторинга позволяют прогнозировать изменения в геосистемах, которые будут нарушены в результате проектируемого линейного строительства и позволят прогнозировать время восстановления нарушенных ландшафтов.

Библиографический список:

1. Казанцева Л. А., Оценка геоэкологических условий северо-таежных ландшафтов, нарушенных линейным строительством (на примере Надымского района), Диссертация, Тюмень, ТюмГНГУ, 2011, 127с.
2. Казанцева Л. А., Комплексный мониторинг северотаежных геосистем Западной Сибири / Л. А. Казанцева и др., Новосибирск: Академическое изд-во "Гео", 2012, 207с.
3. Москаленко Н.Г., Казанцева Л.А., Матыщак Г.В., Орехов П.Т., Пономарева О.Е., Устинова Е.В. Мониторинг геоэкологических и ландшафтных условий в полосе трассы газопровода Надым-Пунга. // Материалы международной конференции "Криогенные ресурсы полярных и горных регионов. Состояние и перспективы инженерного мерзлотоведения, 21-24 апреля 2008 г., г. Тюмень, С.192-195
4. Москаленко Н.Г, Славин-Боровский В.Б., Шур Ю.Л./ Опыт детального изучения природных комплексов севера Западной Сибири // Тр. ГГО, 2008, вып. 402, с. 94-105.